

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

17  
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
21. FEBRUAR 1955

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTCHRIFT

Nr. 923 760

KLASSE 47b GRUPPE 12

*D 15053 XII/47b*

---

Alfred Witte, Bielefeld  
ist als Erfinder genannt worden

---

Dürkoppwerke Aktiengesellschaft, Bielefeld

Nadellager mit Käfig und Laufring

Zusatz zum Patent 857 300

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 13. Mai 1953 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 22. März 1951

Patentanmeldung bekanntgemacht am 16. Juni 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 5. Januar 1955

---

Nach dem Patent 857 300 wird ein in sich geschlossenes Lagerelement von einem Nadelkäfig und einem aus Blech oder dünnem Rohr bestehenden Außenlaufring gebildet. Es handelt sich um sogenannte leichte Lager, wie sie auf vielen Gebieten des Maschinen- und Fahrzeugbaues verwendet werden, wenn der vorhandene Einbauraum aus konstruktiven Gründen sehr klein ist und die Verwendung von Nadelkäfigen ohne Laufring wegen des Fehlens gehärteter Außenlaufbahnen nicht zugänglich ist.

Nadellager nach dem Hauptpatent sind jedoch nur in Verbindung mit einer gehärteten Welle oder Zapfen als Innenlaufbahn für das Lager zu verwenden. Um derartige Nadellager auch für Lagerstellen ohne gehärtete Außen- und Innenlaufbahnen verwenden zu können, wird in Erweiterung des Hauptpatents vorgeschlagen, daß aus Nadelkäfig und Außenlaufring bestehende Nadellager mit einem gleichfalls aus Blech oder dünnwandigem Rohr hergestellten, gehärteten Innenlaufring zu einem in sich geschlossenem Lagerelement zu vereinigen. Bekannt sind durch lose aneinandergereihte Nadeln gebildete Nadellager, die mit einem Innen- und einem Außenlaufring durch Sprengringe od. dgl. zu einem einbaufertigen Lagerelement vereinigt sind. Diese Nadellager haben den Nachteil, daß die Nadeln nicht achsparallel geführt sind.

Zwischen den nach innen umgebogenen Seitenflanschen des Außenlaufringes und den nach außen umgebogenen Seitenflanschen des Innenlaufringes können zur Geräuschkämpfung und zur Verminderung des Verschleißes der aufeinandergleitenden Flächen in an sich bekannter Weise Ringe aus Kunststoff, z. B. aus Polyamid, eingefügt werden.

Das in Fig. 1 der Zeichnung im Teillängsschnitt dargestellte Nadellager umfaßt einen Käfig *a*, in dem die Nadelrollen *b* gehalten und achsparallel geführt werden. Der Käfig selbst kann aus Blech, Massivmaterial oder aus Kunststoff bestehen und wird von dem aus Blech oder dünnwandigem Rohr hergestellten, gehärteten Außenlaufring *c* umschlossen. Die Innenlaufbahn des Lagers wird von einem gleichfalls aus Blech oder dünnem Rohr hergestellten, gehärteten Innenlaufring *d* gebildet, dessen nach außen umgelegte Seitenflansche *d*<sup>1</sup> und *d*<sup>2</sup> die Seitenflansche *c*<sup>1</sup> und *c*<sup>2</sup> des Außenlaufringes *c* umschließen. Die Anordnung kann selbstverständlich auch umgekehrt getroffen werden, indem zuerst der Innenlaufring *d* mit dem Käfig vereint und dann der Außenlaufring *c* über den Innenlaufring *d* umgewalzt wird.

Wie die Fig. 2 zu erkennen gibt, wird der eine Flansch *d*<sup>1</sup> des Innenlaufringes *d* bei der Fertigung, also vorher umgewalzt, während der zweite Flansch *d*<sup>2</sup> bei der Montage des Lagers, also nachträglich umgewalzt wird. In der gleichen Weise wird auch bei der Vereinigung des Außenlaufringes *c* mit dem Nadelkäfig verfahren. Zweckmäßigerweise werden die wegen des nachträglichen Umwalzens ungehärtet bleibenden Flansche des Innenlaufringes und des Außenlaufringes auf einer Lagerseite vorgesehen. Auch können zur Geräusch- und Verschleißminderung zwischen den Flanschen Ringe *e* aus Kunststoff, z. B. aus Polyamid, eingefügt werden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Nadellager mit Käfig und Außenlaufring nach Patent 857 300, dadurch gekennzeichnet, daß das aus einem Nadelkäfig und einem aus Blech oder dünnwandigem Rohr hergestellten, gehärteten Außenlaufring bestehende Nadellager nach dem Hauptpatent mit einem gleichfalls aus Blech oder dünnwandigem Rohr gebildeten, gehärteten Innenlaufring zu einem in an sich bekannter Weise in sich geschlossenen Lagerelement vereinigt ist.

2. Nadellager nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den nach innen umgewalzten Flanschen des Außenlaufringes und den nach außen umgewalzten Flanschen des Innenlaufringes in an sich bekannter Weise Ringe aus Kunststoff eingefügt sind.

Angezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 868 683;  
französische Patentschrift Nr. 812 175.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

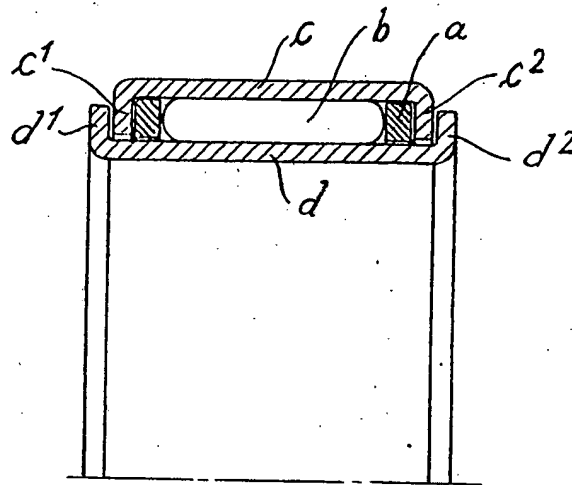


Fig. 2

